


Conveyor for transferring bottles with a neck

Patent Number: FR2682366
Publication date: 1993-04-16
Inventor(s): LOUIS DUBUIT JEAN
Applicant(s): DUBUIT MACH (FR)
Requested Patent: ☐ FR2682366
Application Number: FR19910012610 19911014
Priority Number(s): FR19910012610 19911014
IPC Classification: B65G17/46
EC Classification: B65G17/32B
Equivalents:

Abstract

This is a conveyor of the type comprising, from place to place, support devices (17) which are each suitable for individually holding a bottle (11). According to the invention, each of these support devices (17) includes a clamp (22) which is intended to transversely seize a bottle (11) by its neck (12), with elastic gripping of this neck (12), and the two branches (23, 23') of which globally mutually define a cradle (25) for receiving this neck (12). Application to the transfer of bottles with a neck from one station to another without rotation of these bottles on themselves. 

Data supplied from the esp@cenet database - I2

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 682 366

⑫ N° d'enregistrement national :

91 12610

⑬ Int Cl⁸ : B 65 G 17/46

⑭

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑮ Date de dépôt : 14.10.91.

⑯ Priorité :

⑰ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 16.04.93 Bulletin 93/15.

⑱ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑲ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑴ Demandeur(s) : SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES
MACHINES DUBUIT Forme juridique: Société
Anonyme — FR.

⑵ Inventeur(s) : Dubuit Jean Louis.

⑶ Titulaire(s) :

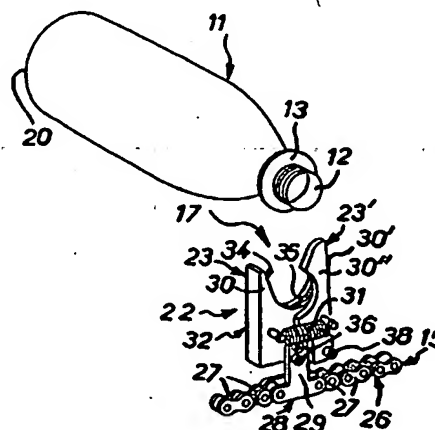
⑷ Mandataire : Cabinet Bonnet Thirion Foldès G.

⑸ Convoyeur pour le transfert de flacons à col.

⑹ Il s'agit d'un convoyeur du genre comportant, de place
en place, des dispositifs de support (17) propres chacun au
maintien individuel d'un flacon (11).

Suivant l'invention, chacun de ces dispositifs de support
(17) comporte une pince (22), qui est destinée à saisir
transversalement un flacon (11) par son col (12), avec ser-
rage élastique de ce col (12), et dont les deux branches
(23, 23') définissent globalement entre elles, pour la récep-
tion de ce col (12), un berceau (25).

Application au transfert d'un poste à un autre de flacons
à col sans rotation de ces flacons sur eux-mêmes.



FR 2 682 366 - A1



"Convoyeur pour le transfert de flacons à col"

La présente invention concerne d'une manière générale le transfert de flacons à col d'un poste à un autre.

Elle vise plus particulièrement le cas où ce transfert
5 doit se faire sans rotation des flacons sur eux-mêmes.

C'est le cas, par exemple, lorsque, après avoir reçu une première impression, les flacons doivent en recevoir une deuxième, si aucun repérage de ces flacons n'est possible avant cette deuxième impression.

10 Il importe dès lors en effet que, du premier poste d'impression au deuxième, les flacons conservent une même orientation.

Traditionnellement, avant l'impression d'un quelconque flacon, et, notamment, d'un quelconque flacon à col, il est
15 procédé à un repérage de ce flacon à l'aide d'un dispositif supposant la présence d'un repère, tel que saillie ou encoche, sur son culot.

Mais il se développe aujourd'hui des flacons à col dépourvus d'un tel repère.

20 Il est donc impératif, pour ceux-ci, que, entre deux impressions, leur orientation angulaire soit rigoureusement conservée.

Autrement dit, le convoyeur mis en oeuvre pour leur transfert d'un poste d'impression à un autre doit comporter de
25 place en place des dispositifs de support propres chacun au maintien individuel d'un tel flacon.

Le plus souvent, à ce jour, ces dispositifs de support mettent chacun en oeuvre une pointe et un faux culot, qui, montés mobiles l'un par rapport à l'autre, sont destinés à
30 saisir axialement, entre col et culot, le flacon dont ils ont à charge de maintenir l'orientation.

Les dispositifs de support ainsi constitués sont inévitablement lourds et coûteux.

La présente invention a au contraire de manière
35 générale pour objet un dispositif de support allégé et économique.

De manière plus précise, elle a pour objet un convoyeur pour le transfert de flacons à col, du genre comportant de place en place des dispositifs de support propres chacun au maintien individuel d'un tel flacon et caractérisé d'une
5 manière générale en ce que chacun de ces dispositifs de support comporte une pince, qui est destinée à saisir transversalement un flacon par son col, avec serrage élastique de celui-ci, et dont les deux branches définissent globalement entre elles, pour la réception de ce col, un berceau.

10 Préférentiellement, la pince est élastiquement déformable.

Par exemple, l'une au moins de ses branches est formée de deux parties accolées l'une à l'autre, l'une fixe, l'autre montée pivotante à l'encontre d'un ressort de rappel, et cette
15 partie pivotante forme en direction de l'autre branche un bec de retenue, qui est précédé d'un chanfrein d'engagement, et dont il résulte la fermeture sur plus de 180° du berceau, ce bec de retenue délimitant sur cette partie pivotante une échancrure participant pour sa part à la définition de ce
20 berceau.

En variante, l'une et l'autre des deux branches de la pince sont monobloc, mais l'une au moins d'entre elles est élastiquement déformable et forme en direction de l'autre un bec de retenue dont il résulte la fermeture sur plus de 180°
25 du berceau.

Quoi qu'il en soit, la pince mise en oeuvre suivant l'invention est avantageusement à même d'assurer par elle-même tant la retenue du flacon qui y est engagé qu'un maintien
suffisant de ce flacon pour que celui-ci ne soit pas l'objet
30 d'une quelconque rotation sur lui-même au cours de son transfert.

Il suffit dès lors que le convoyeur correspondant soit à avance pas à pas, en étant indexé sur les moyens de préhension intervenant par ailleurs aux deux postes desservis,
35 pour que, d'une part, un passage des flacons de ces moyens de préhension à ce convoyeur et de ce convoyeur à ces moyens de préhension puisse se faire de lui-même à l'un et l'autre de ces

postes, et que, d'autre part, les flacons conservent la même orientation sur tout le trajet correspondant.

Ainsi, à l'entrée du deuxième poste, les flacons se retrouvent dans la même orientation que celle qui est la leur
5 à la sortie du premier.

S'agissant de postes d'impression, aucun repérage n'est donc nécessaire au deuxième poste.

En outre, le convoyeur peut avantageusement avoir une longueur quelconque, et, par exemple, un ou plusieurs postes
10 de séchage peuvent avantageusement intervenir au défilement sur son trajet sans qu'il soit à procéder à une préhension des flacons l'un après l'autre à l'un ou l'autre de ces postes, et sans que l'orientation de ces flacons y soit modifiée.

En pratique, les dispositifs de support à pince que
15 comporte suivant l'invention le convoyeur peuvent avantageusement se réduire chacun à une telle pince à compter de laquelle le flacon saisi s'étend en porte-à-faux.

Il en résulte avantageusement une structure
20 particulièrement légère pour l'ensemble, au bénéfice des coûts et de la productivité.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence aux dessins schématiques annexés sur lesquels :

25 la figure 1 est une vue partielle en perspective éclatée d'un convoyeur suivant l'invention et d'un flacon à col au transfert duquel il est destiné ;

la figure 2 est, à échelle supérieure, une vue en élévation, suivant la flèche II de la figure 1, et représenté
30 à vide, d'un dispositif de support que comporte suivant l'invention ce convoyeur pour un tel transfert ;

la figure 3 est une vue en coupe transversale de ce dispositif de support, suivant la ligne III-III de la figure
2 ;

35 la figure 4 en est une vue en plan, suivant la flèche IV de la figure 2 ;

la figure 5 est une vue en élévation analogue à celle de la figure 2, lorsque ce dispositif de support est en charge ;

la figure 6 est une vue schématique en élévation
5 illustrant une mise en oeuvre du convoyeur suivant l'invention ;

la figure 7 est une vue schématique en élévation analogue à celle de la figure 6 pour une variante de mise en oeuvre ;

10 la figure 8 est une vue en élévation analogue à celle de la figure 2 pour une variante de réalisation du dispositif de support concerné.

Tel qu'illustré sur ces figures, il s'agit, globalement, du transfert, entre deux postes 10A, 10B, de
15 flacons 11 comportant un col, ou goulot, 12.

Dans la forme de réalisation représentée, le col 12 de ces flacons 11 présente transversalement en saillie, à sa racine, une collerette 13 de contour circulaire.

Tel que schématisé à la figure 6, il est prévu, pour
20 le transfert de flacons 11 du poste 10A au poste 10B, un convoyeur 15, qui, passé en boucle sans fin sur au moins deux organes de renvoi 16A, 16B dont un au moins est moteur, comporte, de place en place, des dispositifs de support 17 propres chacun au maintien individuel d'un tel flacon 11.

25 Tel que schématisé, également, sur cette figure 6, il est prévu, au poste 10A, un barillet 18A, qui, monté rotatif autour d'un axe horizontal, suivant la flèche F, porte, répartis régulièrement circulairement, des dispositifs de préhension 19 propres chacun à la saisie, entre col 12 et culot
30 20, d'un flacon 11, et, au poste 10B, il est prévu un barillet 18B de même type.

Les dispositions correspondantes étant bien connues par elles-mêmes et ne relevant pas de la présente invention, elles ne seront pas décrites ici.

35 Il suffira d'indiquer que, au poste 10A, le barillet 18A est apte à déposer un flacon 11 sur un dispositif de support 17 du convoyeur 15, et que, au poste 10B, le barillet

18B est apte à saisir un tel flacon 11 sur un tel dispositif de support 17.

Suivant l'invention, chacun des dispositifs de support 17 que comporte le convoyeur 15 comporte une pince 22, qui est destinée à saisir transversalement un flacon 11 par son col 12, avec serrage élastique de ce col 12, et dont les deux branches 23, 23' définissent globalement entre elles, pour la réception de ce col 12, un berceau 25 de contour globalement circulaire.

En pratique, chacun des dispositifs de support 17 se réduit à une telle pince 22, unique, et le convoyeur 15 se réduit lui-même à une chaîne 26, unique, à certains des maillons 27 de laquelle sont de place en place substituées des attaches 28 en T renversé portant chacune individuellement une telle pince 22 en bout de leur jambage 29.

Dans les formes de réalisation représentées, la pince 22 est élastiquement déformable.

Dans la forme de réalisation plus particulièrement représentée sur les figures 1 à 5, l'une au moins des branches 23, 23' de cette pince 22, et en l'espèce il s'agit de la branche 23', est formée de deux parties 30', 30" accolées l'une à l'autre, l'une fixe, l'autre montée pivotante à l'encontre d'un ressort de rappel 31.

En pratique, seule la branche 23' est ainsi formée de deux parties 30', 30".

L'autre, la branche 23, se réduit à une partie fixe 30, solidaire de la partie fixe 30' de la précédente.

En pratique, les parties fixes 30, 30' que comportent ainsi les branches 23, 23' appartiennent conjointement à une même plaquette 32, en formant entre elles une échancrure 34, qui, à partir d'un fond 35 arrondi en demi-cercle, va en s'évasant vers l'extérieur, et qui participe pour sa part à la définition du berceau 25.

Par des vis 36, cette plaquette 32 est fixée à l'attache 28 correspondante, en bout du jambage 29 de celle-ci.

Dans la forme de réalisation représentée, la partie pivotante 30" de la branche 23' est articulée par un axe 38 à la plaquette 32, à la base de celle-ci, et elle présente un

talon d'appui 40 propre à en limiter le pivotement au repos.

Par exemple, et tel que représenté, ce talon d'appui 40 est apte à porter au repos sur la tranche d'extrémité du jambage 29 de l'attache 28 correspondante.

5 Le ressort de rappel 31 associé s'étend entre un ergot 41 prévu à cet effet en saillie sur cette partie pivotante 30" et un ergot 42 prévu en correspondance en saillie sur la plaquette 32 du côté de la branche 23 opposée.

10 La partie pivotante 30" de la branche 23' forme par ailleurs, en direction de la branche 23, un bec de retenue 44, qui est précédé d'un chanfrein d'engagement 45, et dont il résulte la fermeture sur plus de 180° du berceau 25, ce bec de retenue 44 délimitant, sur cette partie pivotante 30", une échancrure 46 participant pour sa part à la définition de ce
15 berceau 25.

A l'image du fond 35 de l'échancrure 34 que définissent conjointement les parties fixes 30, 30' des branches 23, 23', l'échancrure 46 de la partie pivotante 30" de la branche 23' est circulaire, l'ensemble ayant un diamètre sensiblement égal
20 à celui du col 12 des flacons 11 à saisir.

Dans la forme de réalisation représentée, enfin, le berceau 25 que forment ainsi conjointement les deux branches 23, 23' présente, le long d'une partie au moins de son périmètre, une saignée 47 propre à l'engagement de la
25 collerette 13 des flacons 11.

Préférentiellement, et tel que représenté, les flancs de cette saignée 47 présentent chacun à chacune de leurs extrémités un chanfrein d'engagement 48 dont il résulte qu'ils vont en s'évasant l'un par rapport à l'autre à une telle
30 extrémité.

Au repos, figure 2, la partie pivotante 30" de la branche 23' mord sur le contour de l'échancrure 34 que forment entre elles les parties fixes 30, 30' des branches 23, 23'.

Lorsqu'un flacon 11 s'engage de lui-même par son col
35 12 dans le berceau 25 correspondant, il vient porter sur le chanfrein d'engagement 45 de cette partie pivotante 30", ce qui contraint cette dernière à s'effacer élastiquement jusqu'à ce

qu ce col 12 en franchise le bec de retenue 44.

Après ce franchissement, cette partie pivotante 30" se referme élastiquement sur ce col 12, tel que représenté sur la figure 5.

5 Il en résulte une tenue énergique et sûre du flacon 11, la partie pivotante 30" qui lui est appliquée transversalement constituant à cet égard un organe frein qui s'oppose à ce qu'il soit l'objet d'une quelconque rotation sur lui-même, malgré les sollicitations auxquelles il est inévitablement soumis, tout
10 en empêchant conjointement par son bec de retenue 44 qu'il échappe intempestivement au berceau 25 dans lequel il est engagé.

Les flacons 11 ainsi portés par le convoyeur 15 conservent dès lors l'orientation qui est la leur tout au long
15 du transfert assuré par ce convoyeur 15.

Autrement dit, ils retrouvent, au poste 10B, sur le barillet 18B, lorsqu'ils sont saisis par l'un des dispositifs de préhension 19 que comporte ce barillet 18B, l'orientation qui est la leur au poste 10A sur le barillet 18A.

20 Pour l'intervention de ces barillets 18A, 18B, le convoyeur 15 est à avance pas à pas, et il est indexé sur eux.

Autrement dit, le convoyeur 15 est commandé en synchronisme avec les barillets 18A, 18B.

Suivant la variante de réalisation représentée sur la
25 figure 8, l'une et l'autre des branches 23, 23' d'une pince 22 sont monobloc.

Autrement dit, ces branches 23, 23' se réduisent l'une et l'autre à une partie fixe 30, 30' appartenant conjointement à une plaquette 32.

30 En outre, l'une au moins de ces branches 23, 23' forme en direction de l'autre un bec de retenue 44 dont il résulte comme précédemment la fermeture sur plus de 180° du berceau 25 correspondant, alors réduit à la seule échancrure 34 formée entre ces branches 23, 23'.

35 Par exemple, et tel que représenté, l'une et l'autre des branches 23, 23' forment un tel bec de retenue 44.

La saisie d'un flacon 11 par son col 12 au poste 10A, et sa libération au poste 10B, supposent, comme précédemment, une déformation élastique.

Par exemple, l'une au moins des branches 23, 23', et
5 en pratique chacune d'elles, est élastiquement déformable.

En variante, ces branches 23, 23' sont rigides, la pince 22 qu'elles forment est indéformable, et la déformation élastique nécessaire est le seul fait du col 12 des flacons 11.

La présente invention ne se limite d'ailleurs pas aux
10 formes de réalisation décrites et représentées, mais englobe toute variante d'exécution.

En particulier, la pince des moyens de support suivant l'invention peut être équipée d'un organe de pression, par exemple un ressort, assurant un appui positif sur elle de la
15 collerette que présente le col des flacons à convoier.

REVENDICATIONS

1. Convoyeur pour le transfert de flacons à col du genre comportant de place en place des dispositifs de support propres chacun au maintien individuel d'un tel flacon, caractérisé en ce que chacun de ces dispositifs de support (17) comporte une pince (22), qui est destinée à saisir transversalement un flacon (11) par son col (12), avec serrage élastique de ce col (12), et dont les deux branches (23, 23') définissent globalement entre elles, pour la réception de ce col (12), un berceau (25).

2. Convoyeur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la pince (22) est élastiquement déformable.

3. Convoyeur suivant la revendication 2, caractérisé en ce que l'une au moins des branches (23, 23') de la pince (22) est formée de deux parties (30', 30'') accolées l'une à l'autre, l'une fixe, l'autre montée pivotante à l'encontre d'un ressort de rappel (31).

4. Convoyeur suivant la revendication 3, caractérisé en ce que ladite partie pivotante (30'') forme en direction de l'autre des branches (23, 23') un bec de retenue (44), qui est précédé d'un chanfrein d'engagement (45), et dont il résulte la fermeture sur plus de 180° du berceau (25), ledit bec de retenue (44) délimitant sur ladite partie pivotante (30'') une échancrure (46) participant pour sa part à la définition de ce berceau (25).

5. Convoyeur suivant l'une quelconque des revendications 3, 4, caractérisé en ce que ladite partie pivotante (30'') présente un talon d'appui (40) propre à en limiter le pivotement au repos.

6. Convoyeur suivant l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que seule l'une des branches (23, 23') de la pince (22) est en deux parties (30', 30''), l'autre se réduisant à une partie fixe (30) solidaire de la partie fixe (30') de la précédente.

7. Convoyeur suivant l'une quelconque des revendications 3 à 6, caractérisé en ce que les deux branches (23, 23') de la pince (22) ayant une partie fixe (30, 30'), les

deux parties fixes (30, 30') correspondantes appartiennent conjointement à une même plaquette (32) en formant entre elles une échancrure (34), qui, à partir d'un fond (35) globalement arrondi en demi-cercle, va en s'évasant vers l'extérieur, et
5 qui participe pour sa part à la définition du berceau (25).

8. Convoyeur suivant la revendication 7, caractérisé en ce que, au repos, la partie pivotante (30") d'une branche (23') mord sur le contour de l'échancrure (34) que forment entre elles les parties fixes (30, 30') associées.

10 9. Convoyeur suivant l'une quelconque des revendications 1, 2, caractérisé en ce que l'une et l'autre des deux branches (23, 23') de la pince (22) sont monobloc, et l'une au moins d'entre elles forme en direction de l'autre un bec de retenue (44) dont il résulte la fermeture sur plus de
15 180° du berceau (25).

10. Convoyeur suivant la revendication 9, caractérisé en ce que l'une et l'autre des branches (23, 23') de la pince (22) forme un bec de retenue (44).

11. Convoyeur suivant l'une quelconque des
20 revendications 1 à 10, caractérisé en ce que le col des flacons à saisir présentant en saillie une collerette (13), le berceau (25) de la pince (22) des dispositifs de support (17) présente une saignée (47) propre à l'engagement de cette collerette (13).

25 12. Convoyeur suivant l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que chacun des dispositifs de support (17) se réduit à une pince (22) unique.

13. Convoyeur suivant l'une quelconque des
30 revendications 1 à 12, caractérisé en ce qu'il est à avance pas à pas.

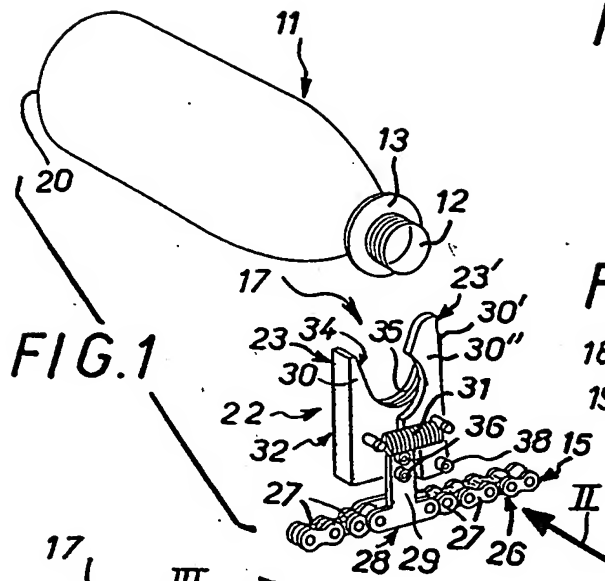


FIG. 1

FIG. 6

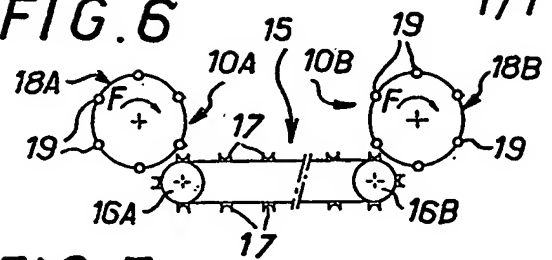


FIG. 7

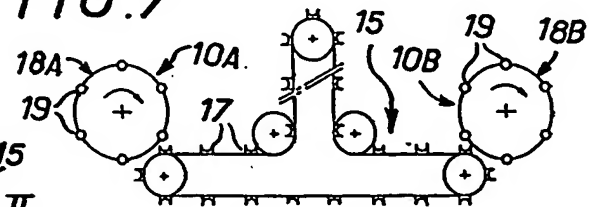


FIG. 5

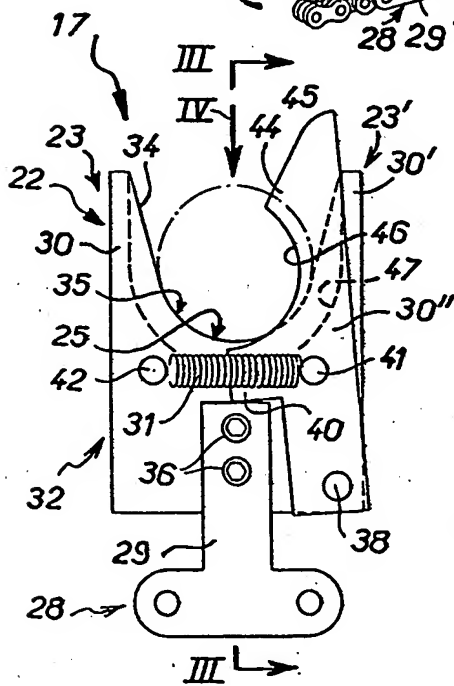


FIG. 2

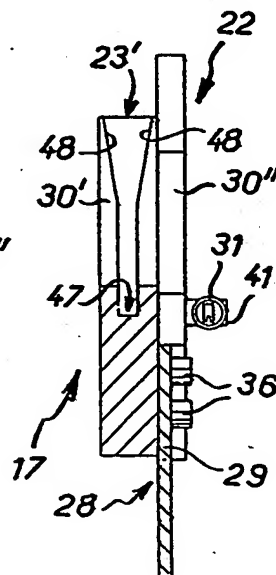


FIG. 3

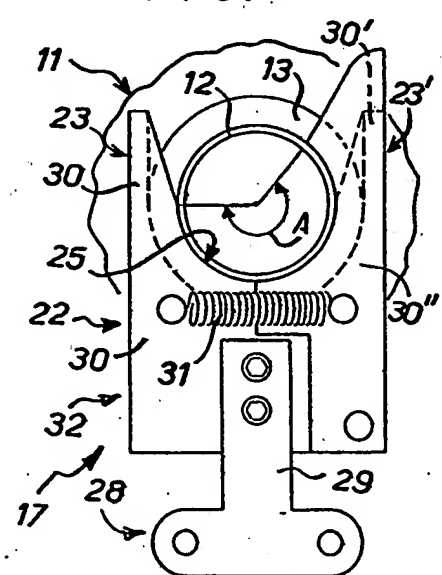


FIG. 4

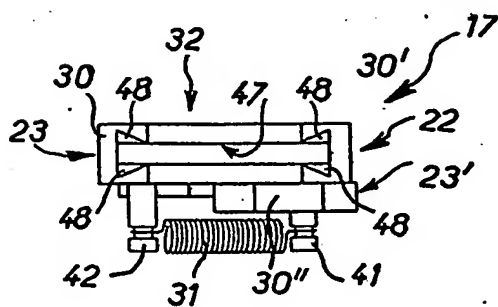


FIG. 5

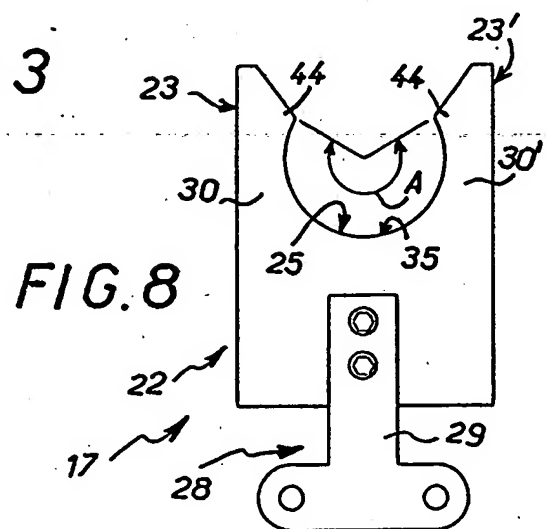


FIG. 6

FIG. 7

FIG. 8

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2682366

N° d'enregistrement
national

FR 9112610
FA 462852

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	DE-A-2 507 251 (MASCHINENFAB. L. RUMMER) * revendications 1-15; figures 1,5,6 *	1-4, 6, 9-10, 12
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL ⁵)
		B65G
Date d'achèvement de la recherche 19 JUIN 1992		Examinateur BEERNAERT J. E.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		